

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Український державний хіміко-технологічний університет»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Одеський національний політехнічний університет
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
ЗО «Білоруський державний технологічний університет»
Норвезький університет природничих наук
Гірничо-металургійний інститут Таджикистану
Черкаський державний технологічний університет
Технологічний інститут
Східноукраїнського національного університету ім. В.І. Даля

**VII Міжнародна науково-технічна конференція
«Сучасні проблеми технології
неорганічних речовин та
ресурсозбереження»
Присвячується 85 річниці УДХТУ**



**Збірник матеріалів
30 вересня – 2 жовтня 2015 р.**

**Дніпропетровськ
Акцент III
2015**

ЗМІСТ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

<i>Секція 1 / Секция 1 / Section 1</i>	20
<i>Теоретичні основи технології неорганічних речовин</i> <i>Теоретические основы технологии неорганических веществ</i> <i>Theoretical bases of technology of inorganic substances</i>	
Абузарова К.Р., Корчуганова О.М. КІНЕТИКА ОКИСНЕННЯ ЗАЛІЗА (II) У СУЛЬФАТНОМУ РОЗЧИНІ ПЕРОКСИДОМ ВОДНЮ	21
Барский В.Д., Корж А.Г. ОПТИМАЛЬНАЯ ФОРМА РЕАКТОРА «САМОКИПЕНИЯ»	22
Брем В.В., Кожухар В.Я., Буга С.П., Шаповал І. В., Єпутатов Ю.М. ДИФУЗІЙНІ ПРОЦЕСИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ТЕРМІЧНОЇ ДЕГАЗАЦІЇ ФЛЮСІВ	23
Брем В.В., Кожухар В.Я., Дмитренко І. В., Буга С.П. АКТИВНІСТЬ ХІМІЧНИХ СПОЛУК У ФЛЮСОВИХ ФТОРИДНО-ОКИДНИХ РОЗПЛАВАХ	24
Брем В.В., Кожухарь В.Я., Шаповал И.В., Буга С.П., Грекова Т.Н. РАСТВОРЕНИЕ ВОДОРОДОСОДЕРЖАЩИХ ГАЗОВ ВО ФЛЮСОВЫХ РАСПЛАВАХ	25
Брем В.В., Кожухарь В.Я., Дмитренко И.В., Епутатов Ю.М. НАВОДОРОЖЕННОСТЬ МЕТАЛЛА В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕПЛАВА	26
Брем В.В., Кожухар В.Я., Буга С.П., Шаповал І. В. Єпутатов Ю.М. ДЕГІДРАТАЦІЯ І ГІДРАТАЦІЯ ФТОРИДНО-ОКСИДНИХ ФЛЮСІВ	27
Брем В.В., Кожухар В.Я., Червонюк В.В., Дем'яненко А.М. ТЕХНОЛОГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ОДЕРЖАННЯ ВОЛОГОСТІЙКИХ ФЛЮСІВ	28
Гуляев В.М., Барский В.Д. О КИНЕТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ ПРОЦЕССА ГАЗИФИКАЦИИ КОКСА	29
Деримова А.В., Кожура О.В. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОКИСЛЕНИЯ КИСЛЫХ РАСТВОРОВ Fe^{2+} КИСЛОРОДОМ В ПРИСУТСТВИИ СОЕДИНЕНИЙ СВЯЗАННОГО АЗОТА	30

Изиомский М.С., Баскевич А.С., Мельник С.Г., Штеменко А.В. КИНЕТИКА ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ ЦИС- ТЕТРАХЛОРОДИ- μ -ПРОПИОНАТА ДИРЕНИЯ(III) С АКСИАЛЬНЫМИ ЛИГАНДАМИ ДМАА	31
Изиомский М.С., Баскевич А.С., Мельник С.Г., Штеменко А.В. КИНЕТИКА ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ ЦИС- ТЕТРАХЛОРОДИ- μ -ПРОПИОНАТА ДИРЕНИЯ (III) С АКСИАЛЬНЫМИ ЛИГАНДАМИ ДМФА	32
Концевой С.А. ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ РОЗРАХУНОК ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ	33
Концевой А.Л., Концевой С.А., Бредихін І.В. КІНЕТИЧНИЙ РОЗРАХУНОК КОЛОНИ СИНТЕЗУ МЕТАНОЛУ ПІД СЕРЕДНІМ ТИСКОМ	34
Корчуганова О.М., Танцюра Е.В. МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ КІНЕТИКИ ОСАДЖЕННЯ НІКЕЛЮ	35
Манидина Е.А., Смотраев Р.В. МЕХАНИЗМ ЖИДКОФАЗНОГО ОКИСЛЕНИЯ ДИОКСИДА СЕРЫ КИСЛОРОДОМ ВОЗДУХА В РАСТВОРАХ СОЛЕЙ ЖЕЛЕЗА(II) И (III)	36
Никифорова А.Ю., Кожура О.В., Пасенко А.А. КИНЕТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ ВАНАДИЯ СЕРНИСТЫМ АНГИДРИДОМ	37
Панасенко В.В., Гринь Г.І., Рищенко І.М., Кобзев О.В. КАРБОНІЗАЦІЯ В УМОВАХ НЕНАСИЧЕНОСТІ АМОНІЗОВАНОГО РОЗСОЛУ СОЛЯМИ	38
Петренко А.В., Слабун І.О., Ноздрачов М.М., Субота В. А. ТЕРМОДИНАМІЧНЕ І ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СТАДІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ФОРМАЛІНУ ПРИ ОДЕРЖАННІ МЕТАНОЛУ ОКИСНЕННЯМ ВУГЛЕВОДНІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ	39
Самчилеев И.С., Кирпкина А.Е., Николенко Н.В. КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ОТРАБОТАННОГО ЖЕЛЕЗО- МОЛИБДЕНОВОГО КАТАЛИЗАТОРА С ПОЛУЧЕНИЕМ СОЕДИНЕНИЙ Mo(VI) И Fe(III)	40

Слабун І.О., Губарені Е.В., ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., ЛОБОЙКО О. Я., Руденко Л.В., Маршала В.А., Ноздрачов М.М. НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНА КОНВЕРСІЯ ОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ ЗА ЗНИЖЕНИХ НАДЛИШКІВ ВОДЯНОЇ ПАРИ ВИРОБНИЦТВА АМІАКУ: ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОГО САЖОУТВОРЕННЯ	41
Shaiderov D.A., Kityk A.A., Protsenko V.S., Danilov F.I. EFFECT OF WATER ADDITION ON SOME PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF DEEP EUTECTIC SOLVENTS CONTAINING NiCl ₂ ·6H ₂ O, ETHYLENE GLYCOL AND CHOLINE CHLORIDE	42
Тульская А.Г., Байрачный Б.И., Штефан В.В., Смирнова А.Ю. ВЛИЯНИЕ pH НА ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В СИСТЕМЕ SO ₂ – H ₂ SO ₄ – H ₂ O	43
Усатюк І.І., Каверін Ю.Ф. ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРНИХ ПЕРЕБУДОВ В СПЛАВАХ ПРИ ГАРТУВАННІ МЕТОДОМ СПІНІГУВАННЯ	44
Эрайзер Л.Н., Селянинов М.Н., Лисенко А.С. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ NH ₃ – CO ₂ – H ₂ O В УСЛОВИЯХ СИНТЕЗА КАРБАМИДА	45
Эрайзер Л.Н., Корнейчук А.П., Курбатов Т.А. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОТАШНОЙ ОЧИСТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ГАЗА ОТ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА	46
<i>Секція 2 / Секция 2 / Section 2</i>	47
<i>Технології основного неорганічного синтезу, мінеральних добрив, солей і лугів</i>	
<i>Технологии основного неорганического синтеза, минеральных удобрений, солей и щелочей</i>	
<i>Technologies of basic inorganic synthesis, chemical fertilizers, salts and alkalis</i>	
Артус Я.І., Костів І.Ю. КРИСТАЛІЗАЦІЯ МАГНІЙ ХЛОРИДУ З РОЗЧИНІВ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ПОЛІМІНЕРАЛЬНИХ КАЛІЙНИХ РУД	48
Брем В.В., Кожухарь В.Я., Дмитренко И.В., Буга С.П., Демьяненко А.Н. ПОЛУЧЕНИЕ ВЛАГОСТОЙКИХ ФЛЮСОВ	49

ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРНИХ ПЕРЕБУДОВ В СПЛАВАХ ПРИ ГАРТУВАННІ МЕТОДОМ СПІНІНГУВАННЯ

Усатюк І.І., Каверін Ю.Ф

Одеський національний політехнічний університет

E-mail: Kawayu@I.ua

На фізичні і хімічні властивості швидко загартованих металевих сплавів впливають не тільки склад сплаву і вихідна температура розплаву, з якої відбувається процес над швидкого гартування, але й комплекс умов, в яких протікає власне процес гартування, тобто можливість і глибина протікання структурних перебудов при їх формуванні

З метою вивчення відмінностей у властивостях металевих швидко-загартованих стрічок вибраного складу, що мають різну технологічну передісторію, було досліджено вплив ступеня протікання структурних процесів при отриманні склоподібного сплаву $Fe_{70}Cr_{10}P_{13}C_7$ і мікрокристалічних сплавів системи Fe – Si на їх корозійно-електрохімічну поведінку.

Зразки стрічок швидко загартованих сплавів вибраних систем отримувались так званим методом спінінгування. В рамках даного методу плавлення вихідного сплаву і його подальше нагрівання до заданої температури та ізотермічна витримка при ній здійснювалися в печі опору з графітовим трубчастим нагрівачем. Плавильна пробірка була виготовлена з корунду й омивалась безперервним потоком гелію, який пройшов попереднє глибоке очищення від домішок кисню і парів води. Гелій подавали також і в об'єм пробірки з металом як для попередження окиснення розплаву, що міститься в пробірці над фільтрою, так і для примусового випуску його на поверхню гартувального барабану. Одержані зразки піддавались подальшому дослідженню і визначенню їх фізичних і хімічних властивостей.

Отримані результати свідчать про те, що не тільки досягнення склоподібного стану, але й перехід сплавів в мікрокристалічний стан дозволяє суттєво покращити корозійні характеристики. Підвищення корозійної стійкості мікрокристалічних стрічок при збільшенні швидкості їх гартування можна пояснити впливом структурних змін і гомогенізації складу матриці сплаву на його корозійну поведінку. Крім цього значний додатковий гальмівний вплив на корозійне розчинення швидко загартованих сплавів системи Fe – Si складає оксидна плівка, що формується на їх поверхні в процесі отримання. Така плівка так само, як і пасивуюча плівка, що утворюється в корозійно активному розчині, характеризується високою швидкістю утворення її на поверхні швидко загартованих сплавів за рахунок підвищеної концентрації дефектів кристалічної ґратки типу вакансій в кристалах, що встигли утворитись, і границь їх зерен, що являються активними центрами хемосорбції кисню.